

## ЗАМЕТКА

**Микроорганизмы необычной гантелевидной формы из морских донных отложений, загрязнённых соединениями восстановленной серы. [Мікроорганізми незвичайної гантеліобразної форми, які знайдено у морських донних нашаруваннях, забруднених відновленими сполуками сірки. Unusual morphology microorganisms from marine bottom sediments containing reduce sulfur compounds.]** В 2007 – 2009 гг. в Керченском проливе (г. Керчь) проводили поиск, исследование и детоксикацию затопленного в начале 40-х годов XX в. химического оружия. В местах захоронений донные отложения загрязнены гидролизрованными остатками смесей сернистого иприта и льюизита. На таких участках содержание  $\Sigma S$  3 – 6%, соленость придонной воды 8 – 9‰, в 4 – 6 раз повышено содержание Cr, Ba, Sb, Mo и редкоземельных микроэлементов La, Se, Th по сравнению с причерноморским районом Керченского пролива. Первые находки гантелевидных клеток бледно-зеленого цвета и неясной систематической принадлежности сделаны на среде Ван-Ниля, содержащей 0,1% сульфидов. Время инкубации среды при рассеянном солнечном освещении – до 3 – 5 мес. Для роста микроорганизмов наиболее благоприятный период с апреля по июнь, фотосинтезирующие клетки предпочтительно развивались на дне пробирки. Микроскопирование прижизненных препаратов при  $\times 600$  – 1500 показало, что они делятся в различных плоскостях и образуют скопления, имеющие общий центр. Встречались как одиночные клетки, так и ассоциации с диатомовыми, зелеными микроводорослями и цианобактериями. Длина клеток 19,3 – 22,5 мкм, ширина от 4,4 до 8,0 мкм, ширина перетяжки 2,3 – 2,8 мкм. Вокруг каждой клетки наблюдалась тонкая прозрачная оболочка. Ассоциации гантелевидных клеток способны развиваться как на жидких средах Ван-Ниля и Громова, так и на плотной среде Громова в микроаэрофильных условиях. При развитии на плотной среде Громова морфология клеток изменялась, они расширялись в поясковой и торцевой частях, принимая форму «банта». Нами проводится изучение полного спектра морфологических признаков, хлорофиллов и пигментов у найденных клеток, что необходимо для их таксономической идентификации. Однако при рассеивании ассоциаций водорослей, содержащих гантелевидные клетки, на плотную среду Ван-Ниля монокультуру получить не удастся, что затрудняет дальнейшие исследования. Тем не менее, учитывая способность клеток к росту на определенных средах в присутствии соединений серы и характер окраски клеток, можно предположить, что данные микроорганизмы принадлежат к Cyanophyta и могут быть реликтовыми формами. Розанов Ю.А. сообщает о находках фоссифицированных древних микроорганизмов, размеры и форма которых имеет большое сходство с найденными нами клетками. В.Н. Сергеев в своих работах отметил факт присутствия в докембрийских отложениях, одновременно с общеизвестными формами цианобактерий, морфологически сложных микроостатков звездчатой, гантелевидной и зонтиковидной форм. Коллекция гантелевидных организмов хранится в НИЦ «Государственный океанариум». Авторы выражают благодарность д.б.н. Рябушко Л.И. за консультацию и помощь при определении размеров клеток. **Л. Л Смирнова, Н. А. Андреева** (Научно-исследовательский центр ВСУ «Государственный океанариум», Севастополь, Украина).